



الدليل المرجع للأجهزة
أجهزة الكمبيوتر المكتبية للأعمال من HP
طراز dx5150 Microtower

Document Part Number: 374056-172

فبراير ٢٠٠٥

يوفر هذا الدليل معلومات أساسية لترقية طراز الكمبيوتر هذا.

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

المعلومات التي يحتوي عليها هذا الدليل عرضة للتغيير دون سابق إشعار.

إن Microsoft، و Windows هما علامتان تجاريتان لشركة Microsoft Corporation في الولايات المتحدة الأمريكية وبلدان أخرى.

إن الكفالات الوحيدة الخاصة بمنتجات وخدمات HP محددة في النصوص الواضحة للكفالة المحدودة التي تصحب مثل هذه المنتجات والخدمات. يجب عدم اعتبار أي مما ورد هنا على أنه عبارة عن كفالة إضافية. إن HP غير مسؤولة عن الأخطاء التقنية أو التحريرية أو النواقص التي يحويها هذا الدليل.

ويحتوي هذا المستند على معلومات خاصة محمية بواسطة حقوق التأليف والنشر. ولا يمكن استخراج أية نسخة فوتوغرافية أو غيرها عن جزء من هذا المستند، أو ترجمته إلى لغة أخرى دون الحصول على الموافقة الخطية المسبقة لـ Hewlett-Packard Company.

تحذير: يشير النص الوارد على هذا النحو إلى أن عدم اتباع الإرشادات قد يؤدي إلى إصابات جسدية أو مفارقة الحياة.



إنذار: يشير النص الوارد على هذا النحو إلى أن عدم اتباع الإرشادات قد يؤدي إلى إلحاق الضرر بالأجهزة أو فقدان المعلومات.



الدليل المرجع للأجهزة

أجهزة الكمبيوتر المكتبية من HP

طراز dx5150 Microtower

الطبعة الأولى (ديسمبر ٢٠٠٤)

الطبعة الثانية (فبراير ٢٠٠٥)

Document Part Number: 374056-172

المحتويات

١ ميزات المنتج

- ١-١..... ميزات التكوين القياسية.
- ٢-١..... مكونات اللوحة الأمامية.
- ٣-١..... مكونات اللوحة الخلفية.
- ٤-١..... مكونات لوحة المفاتيح القياسية.
- ٥-١..... لوحة المفاتيح الاختيارية HP Modular.
- ٥-١..... وظائف خاصة للماوس.
- ٥-١..... موقع الرقم التسلسلي.

٢ ترفيات الأجهزة

- ١-٢..... ميزات الصيانة.
- ١-٢..... تحذيرات وإنذارات.
- ٢-٢..... نزع لوحة تغطية الكمبيوتر وغطاء الفتحة الأمامية.
- ٥-٢..... تثبيت ذاكرة إضافية.
- ٥-٢..... وحدات الذاكرة الثنائية (DIMM).
- ٥-٢..... وحدات الذاكرة DDR-SDRAM DIMM.
- ٦-٢..... مأخذ توصيل وحدات ذاكرة DIMM.
- ٨-٢..... تثبيت وحدات الذاكرة DDR-SDRAM DIMM.
- ١٠-٢..... إخراج بطاقة توسيع أو تثبيتها.
- ١٤-٢..... إخراج بطاقة التوسيع.
- ١٥-٢..... استبدال محرك أقراص أو ترقيته.
- ١٦-٢..... تحديد مواقع محركات الأقراص.
- ١٧-٢..... إخراج محرك أقراص.
- ٢٠-٢..... استبدال محرك أقراص.
- ٢٦-٢..... إعادة تجميع الكمبيوتر.

أ المواصفات

ب استبدال البطاريات

ت تأمين قفل الحماية

تنثبيت قفل حماية.....ت-١

ث الإفراغ الإلكتروني

منع الضرر الإلكتروني.....ث-١

أساليب التأريض.....ث-٢

ج إرشادات حول تشغيل الكمبيوتر، والعناية الروتينية به وتحضيره للشحن

إرشادات حول تشغيل الكمبيوتر، والعناية الروتينية به.....ج-١

تدابير وقائية لحماية محرك الأقراص البصرية.....ج-٢

التشغيل.....ج-٢

التنظيف.....ج-٢

السلامة.....ج-٢

التحضير للشحن.....ج-٣

الفهرس

الفصل ١

مميزات المنتج

مميزات التكوين القياسية

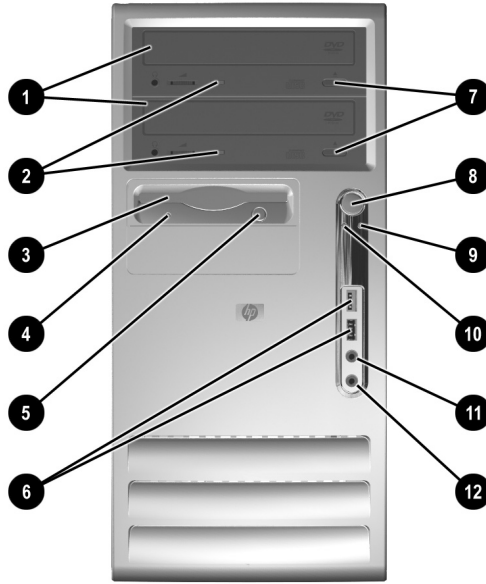
قد تتوفر مميزات الكمبيوتر HP dx5150 Microtower وفقاً للطراز الذي تستخدمه. للحصول على قائمة كاملة بالأجهزة والبرامج المثبتة في الكمبيوتر، شغل الأداة المساعدة Diagnostics for Windows. وتتوفر إرشادات حول استخدام هذه الأداة المساعدة في دليل استكشاف الأخطاء وإصلاحها على القرص المضغوط Documentation CD.



تكوين dx5150 Microtower

مكوّنات اللوحة الأمامية

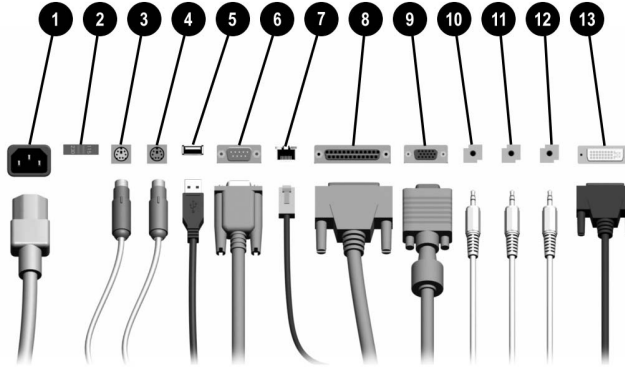
قد يختلف تكوين محركات الأقراص باختلاف الطراز .



مكوّنات اللوحة الأمامية

1	محرك أقراص بصرية (محرك أقراص مضغوطة، 7 زر إخراج محرك الأقراص البصرية أو أقراص مضغوطة قابلة للكتابة/إعادة الكتابة CD-R/RW، أو أقراص رقمية DVD-ROM، أو أقراص رقمية قابلة للكتابة/إعادة الكتابة DVD-R/RW، أو أقراص مختلطة (CD-RW/DVD)	7	زر إخراج محرك الأقراص البصرية
2	ضوء نشاط محرك الأقراص البصرية	8	زر التشغيل
3	محرك أقراص مرنة (اختياري)	9	ضوء تشغيل الطاقة
4	ضوء نشاط محرك الأقراص المرنة (اختياري)	10	ضوء نشاط محرك القرص الثابت
5	زر إخراج الأقراص المرنة (اختياري)	11	مأخذ سماعات الرأس
6	منافذ الناقل التسلسلي العالمي (USB)	12	موصل الميكروفون

مكونات اللوحة الخلفية



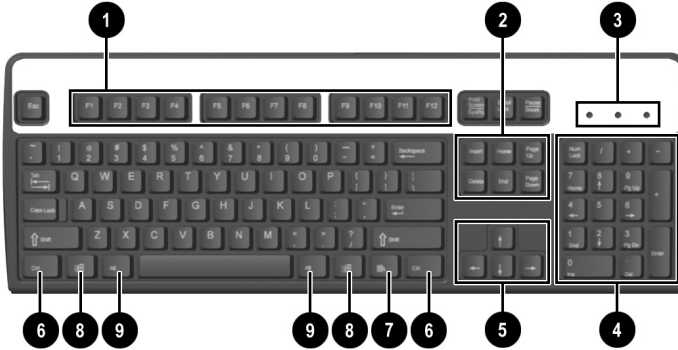
مكونات اللوحة الخلفية			
1	موصل سلك الطاقة	8	موصل متواز
2	مفتاح تحديد الفولتية	9	موصل جهاز العرض
3	موصل ماوس PS/2	10	موصل سماعات الرأس/صوت خارج
4	موصل لوحة مفاتيح PS/2	11	موصل صوت داخل
5	ناقل تسلسلي عالمي (USB)	12	موصل الميكروفون
6	موصل تسلسلي ١٠١٠١	13	موصل جهاز عرض Digital Video Interface (DVI-D)
7	موصل شبكة RJ-45		

قد يختلف ترتيب الموصلات وعددها باختلاف الطرازات.

إذا كان هناك بطاقة PCI رسومية مثبتة، فيجوز استخدام الموصلين الموجودين على البطاقة وعلى لوحة النظام في الوقت نفسه. وقد تدعو الحاجة إلى تغيير بعض الإعدادات في F10 setup من أجل استخدام الموصلين. للحصول على مزيد من المعلومات حول تسلسل التمهيد "Boot Order"، راجع دليل الأداة المساعدة لإعداد الكمبيوتر (F10) على القرص المضغوط Documentation CD.

يعمل الموصل DVI-D على شاشات العرض المسطحة فقط.

مكونات لوحة المفاتيح القياسية



1	المفاتيح الوظيفية	تؤدي وظائف خاصة وفقاً للتطبيق البرمجي المستخدم.
2	مفاتيح التحرير	تتضمن ما يلي: Insert ، Home ، Page Up ، Delete ، و End ، و Page Down .
3	أضواء الحالة	تشير إلى حالة إعدادات الكمبيوتر وإعدادات لوحة المفاتيح (Num Lock ، و Caps Lock ، و Scroll Lock).
4	المفاتيح الرقمية	تعمل كلوحة المفاتيح الرقمية في الآلة الحاسبة.
5	مفاتيح الأسهم	تُستخدم للتنقل ضمن مستند أو موقع على ويب. وتسمح لك هذه المفاتيح بالتحرك يساراً، ويميناً، وإلى الأعلى، وإلى الأسفل، باستخدام لوحة المفاتيح عوضاً عن الماوس.
6	مفاتيح Ctrl	يستخدم في تركيبة مع مفاتيح أخرى؛ ويتوقف تأثيره على البرنامج الذي تستخدمه.
7	مفتاح التطبيقات*	يُستخدم (مثل زر الماوس الأيمن) لفتح القوائم المنبثقة في أحد تطبيقات Microsoft Office. وقد يؤدي وظائف أخرى في تطبيقات برمجية أخرى.
8	مفاتيح شعار Windows*	يستخدم لفتح قائمة Start في Microsoft Windows. ويستخدم في تركيبة مع مفاتيح أخرى لتأدية وظائف أخرى.
9	مفاتيح Alt	يستخدم في تركيبة مع مفاتيح أخرى؛ ويتوقف تأثيره على البرنامج الذي تستخدمه.
		* مفاتيح متوفرة في مناطق جغرافية محددة.

لوحة المفاتيح الاختيارية HP Modular

إذا تضمنت مجموعة أدوات الكمبيوتر لوحة مفاتيح HP Modular، فعليك مراجعة الدليل Modular Keyboard User Guide على القرص المضغوط Documentation CD للتعرف على المكون وللحصول على معلومات حول الإعداد.

وظائف خاصة للماوس

تعتمد معظم تطبيقات البرامج استخدام الماوس. وتستند الوظائف المعينة لكل زر في الماوس إلى التطبيقات التي تستخدمها.

موقع الرقم التسلسلي

لكل جهاز كمبيوتر رقم تسلسلي فريد موجود على الغطاء العلوي للكمبيوتر. ليكن هذا الرقم بحوزتك لاستخدامه عند الاتصال بخدمة العملاء لدى HP إذا أردت الحصول على المساعدة.



موقع الرقم التسلسلي

الفصل ٢

ترقيات الأجهزة

ميزات الصيانة

يتضمن هذا الكمبيوتر ميزات تسهل ترفيته وصيانته. وليس هناك حاجة لأي أدوات من أجل تنفيذ معظم إجراءات التثبيت التي تم وصفها في هذا الفصل.

تحذيرات وإنذارات

تأكد من قراءة كافة الإرشادات، والإنذارات، والتحذيرات المناسبة في هذا الدليل قبل تنفيذ عمليات الترقية.

تحذير: لتخفيف خطر التعرض لإصابة شخصية ناجمة عن الصعق الكهربائي و/أو الأسطح الساخنة، تأكد من فصل سلك الطاقة عن المأخذ على الحائط، ودع مكونات النظام الداخلية تبرد قبل لمسها.



تحذير: لتخفيف خطر التعرض للصعق الكهربائي، أو الحريق، أو إلحاق عطب بالأجهزة، لا توصل موصلات الهاتف/الاتصالات السلكية واللاسلكية بمأخذ بطاقة واجهة الشبكة NIC.



إنذار: باستطاعة الكهرباء الساكنة أن تعطب المكونات الإلكترونية للكمبيوتر أو المعدات الاختيارية. وقبل البدء بهذه الإجراءات، تأكد من تفريغ نفسك من الكهرباء الساكنة وذلك بلمس جسم معدني مؤرض. للحصول على مزيد من المعلومات حول منع الإفراغ الإلكتروني، راجع الملحق ث، "الإفراغ الإلكتروني" في هذا الدليل.



إنذار: قبل نزع غطاء الكمبيوتر، تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر ومن فصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي.



نزع لوحة تغطية الكمبيوتر وغطاء الفتحة الأمامية

لنزع لوحة تغطية الكمبيوتر:

١. أوقف تشغيل الكمبيوتر بشكل صحيح من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.
٢. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي 1 والكمبيوتر 2، وافصل أية أجهزة خارجية.



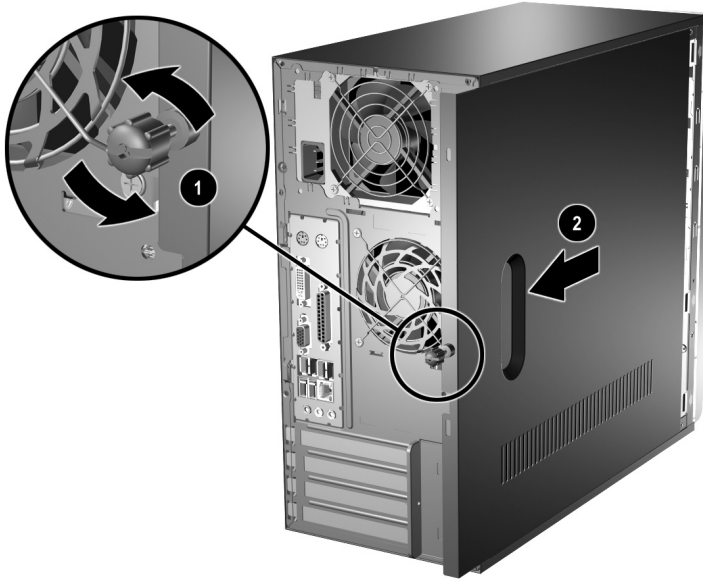
فصل كبل الطاقة

إنذار: قبل نزع لوحة تغطية الكمبيوتر، تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر ومن فصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي.



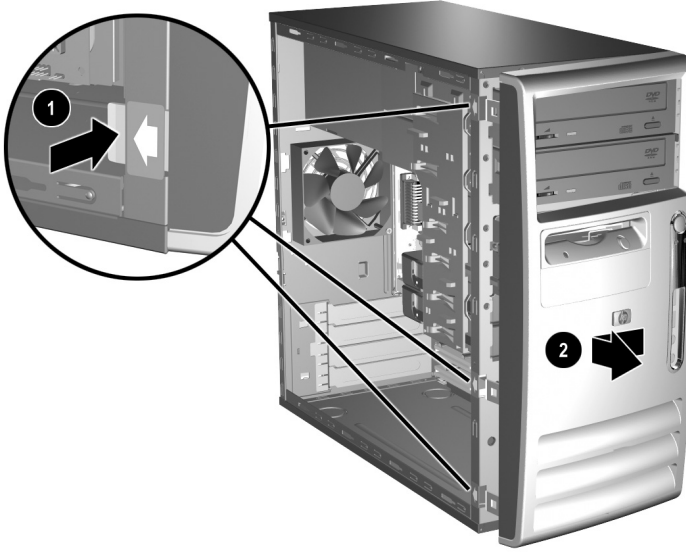
٣. قم بحل المسار اللولبي في جهة الكمبيوتر الخلفية 1، وادفع لوحة تغطية الكمبيوتر نحو جهته الخلفية 2، ثم ارفعها.

قد ترغب في وضع الكمبيوتر على جانبه لتثبيت أجزاء داخلية. تأكد من أن الجانب الذي عليه لوحة التغطية ومقبض السحب متجه نحو الأعلى.



نزع لوحة تغطية الكمبيوتر

٤. لنزع غطاء الفتحة الأمامية، اضغط على الرقع الثلاث على الجانب الأيسر من الغطاء 1 ثم قم بتدوير الغطاء لإبعاده عن الهيكل 2، بدءاً بالجانب الأيسر ومن ثم الجانب الأيمن.



نزع غطاء الفتحة الأمامية

لإعادة تجميع الكمبيوتر، اعدك الإجراءات أعلاه.

اضغط نحو الأسفل عند إعادة لوحة تغطية الكمبيوتر إلى مكانها. ويمكنك الرجوع إلى الملصق الموجود على الجهة الداخلية للوحة التغطية للحصول على مزيد من المعلومات.



لإعادة تثبيت غطاء الفتحة الأمامية، أدخل الخطافين في الجهة اليمنى للغطاء، ثم دوره إلى الأمام بحيث أن رقع الغطاء العلوية الثلاث الموجودة إلى اليسار تطبق في مكانها.



تثبيت ذاكرة إضافية

تصحب الكمبيوتر وحدات ذاكرة بيانات مضاعفة (DIMM) ثنائية الطراز من نوع ذاكرة الوصول العشوائي الحيوية المتزامنة (DDR-SDRAM).

وحدات الذاكرة الثنائية (DIMM)

يمكن تعبئة مأخذ توصيل الذاكرة الموجودة على لوحة النظام بواسطة أربع وحدات ذاكرة ثنائية DIMM ذات المقياس الصناعي كحد أقصى. وتكون مأخذ الذاكرة هذه معبأة بوحدة ذاكرة واحدة DIMM على الأقل مثبتة مسبقاً. ولتحقيق الحد الأقصى من دعم الذاكرة، يمكنك تعبئة لوحة النظام بواسطة وحدات ذاكرة ذات ٨ غيغا بايت (1-Gbit Technology) كحد أقصى مكونة في وضع ثنائي القناة عالي الأداء.

قد تكون الذاكرة المتوفرة مقيدة بواسطة نظام التشغيل.



وحدات الذاكرة DDR-SDRAM DIMM

لكي يعمل النظام بشكل صحيح، إذا كان النظام يعتمد وحدات الذاكرة الثنائية من نوع DDR-SDRAM DIMM، فيجب أن تكون وحدات الذاكرة DIMM مؤلفة من وحدات DDR-SDRAM DIMM:

- ذات ١٨٤ رأساً متوافقة مع المقاييس الصناعية
- دون تخزين مؤقت، ومتوافقة مع PC3200 400 MHz
- ذات ٢,٥ فولت.
- كما يجب أن تتوفر في وحدات DDR-SDRAM DIMM المواصفات التالية:
- اعتماد 3 CAS latency (CL = 3)
- احتواء معلومات JEDEC SPD الإلزامية
- وبالإضافة إلى ذلك، يعتمد الكمبيوتر:
- التقنية غير الأوروبية ECC للذاكرة ذات ١٢٨ ميغابت، و ٢٥٦ ميغابت، و ٥١٢ ميغابت، و ١ غيغابت
- وحدات الذاكرة DIMM أحادية الوجه وثنائية الوجه
- وحدات DIMM المبنية باستخدام أجهزة DDR ذات 8x و 16x؛ أما وحدات DIMM المبنية بواسطة أجهزة SDRAM x4 فهي غير معتمدة

لن يبدأ تشغيل النظام إذا استخدمت وحدات ذاكرة DIMM غير معتمدة.



مآخذ توصيل وحدات ذاكرة DIMM

يعمل النظام تلقائياً في الوضع الأحادي القناة أو في الوضع الثنائي القناة العالي الأداء، وذلك استناداً إلى كيفية تثبيت وحدات الذاكرة DIMM.

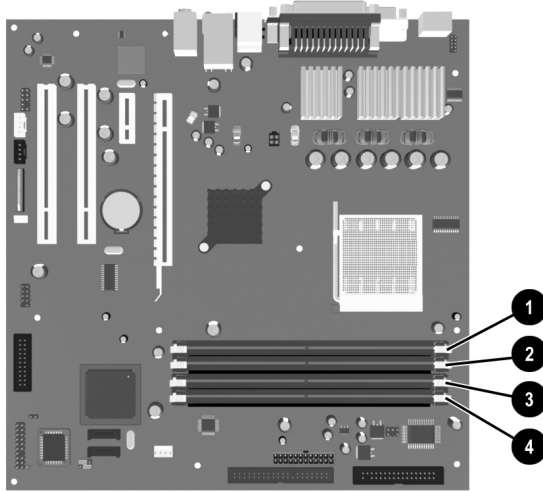
■ في الوضع الأحادي القناة، عليك دوماً تعبئة مآخذ التوصيل XMM1 أولاً. وإذا أضفت وحدة DIMM ثانية يختلف فيها حجم الذاكرة عن الأولى، فعليك تثبيتها في XMM3. وإلا، فلن يعمل النظام بطريقة صحيحة.

في الوضع الأحادي القناة، يتم تحديد سرعة التشغيل القصوى استناداً إلى أبطأ وحدة ذاكرة DIMM مثبتة في النظام. مثلاً، إذا تمت تعبئة النظام بواسطة وحدة DIMM بسرعة ٢٦٦ ميغا هرتز، وأخرى بسرعة ٣٣٣ ميغا هرتز، فسيتم تشغيل النظام حسب السرعة الأبطأ من بين سرعتين.



■ في الوضع الثنائي القناة، يجب مطابقة كافة وحدات DIMM بشكل مماثل. فإذا كنت بصدد تعبئة مآخذ DIMM فقط، فعليك استخدام وحدات DIMM متطابقة وتعبئتها في XMM1 و XMM2، مآخذ التوصيل السوداء. أما إذا كنت بصدد تعبئة وحدات DIMM الأربع، فعليك إما استخدام وحدات DIMM متطابقة في كافة مآخذ التوصيل أو استخدام أزواج وحدات DIMM متطابقة في كل زوج مآخذ توصيل، XMM1 و XMM2 مآخذ توصيل سوداء و XMM3 و XMM4 مآخذ توصيل زرقاء. وإلا، فلن يعمل النظام بطريقة صحيحة.

هناك أربعة مأخذ لتوصيل وحدات ذاكرة DIMM على لوحة النظام، بنسبة مأخذين لكل قناة. ولقد تمت تسمية مأخذ التوصيل XMM1، وXMM2، وXMM3، وXMM4. ويعمل المأخذان XMM1 وXMM3 في قناة الذاكرة A. بينما يعمل المأخذان XMM2 وXMM4 في قناة الذاكرة B.



مواقع مأخذ توصيل وحدات ذاكرة DIMM

العنصر	الوصف	لون مأخذ التوصيل
1	مأخذ التوصيل XMM1 لوحدة DIMM، القناة A	أسود
2	مأخذ التوصيل XMM2 لوحدة DIMM، القناة B	أسود
3	مأخذ التوصيل XMM3 لوحدة DIMM، القناة A	أزرق
4	مأخذ التوصيل XMM4 لوحدة DIMM، القناة B	أزرق

تنشيت وحدات الذاكرة DDR-SDRAM DIMM

إنذار: تتوفر في مأخذ وحدة الذاكرة ملامسات معدنية مطلية بالذهب. ومن الضروري، عند ترقية الذاكرة، استخدام وحدات الذاكرة ذات ملامسات معدنية مطلية بالذهب لمنع التآكل و/أو التآكسد الناتج عن تلامس المعادن غير المتوافقة مع بعضها.



إنذار: باستطاعة الكهرباء الساكنة أن تعطب المكونات الكهربائية للكمبيوتر أو البطاقات الاختيارية. وقبل البدء بهذه الإجراءات، تأكد من تفريغ نفسك من الكهرباء الساكنة وذلك بلمس جسم معدني مؤرض لبرهة قصيرة. للحصول على مزيد من المعلومات، راجع الملحق ث "الإفراغ الإلكتروستاتي".



إنذار: عند الإمساك بوحدة الذاكرة، احتس من لمس أي من ملامساتها. فقد يؤدي ذلك إلى إعطاب وحدة الذاكرة.

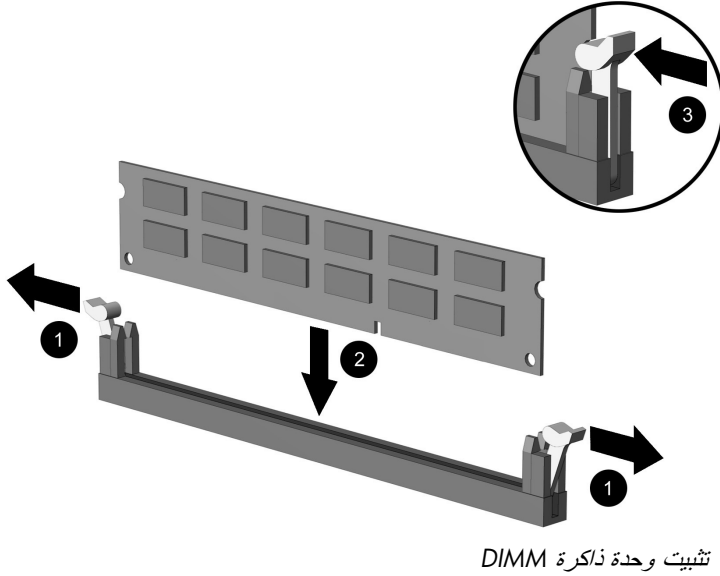


١. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة وذلك من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.
٢. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي وافصل أية أجهزة خارجية عن الكمبيوتر.
٣. انزع لوحة تغطية الكمبيوتر وغطاء الفتحة الأمامية. انظر "نزع لوحة تغطية الكمبيوتر وغطاء الفتحة الأمامية".
٤. حدد موقع مأخذ توصيل وحدات الذاكرة.

تحذير: لتجنب خطر التعرض لإصابة شخصية ناجمة عن الأسطح الساخنة، دع مكونات النظام الداخلية تبرد قبل لمسها.



٥. افتح مغلاقي مأخذ توصيل وحدة الذاكرة 1، وأدخل وحدة الذاكرة ضمن مأخذ التوصيل 2.



يمكن تثبيت وحدة الذاكرة بطريقة واحدة فقط. طابق الحز الموجود على الوحدة مع الحاجز الموجود على مأخذ توصيل الذاكرة.

إذا كان لديك وحدة DIMM مثبتة مسبقاً في مأخذ التوصيل XMM1 وأردت إضافة وحدة DIMM ثانية، فيوصى بتثبيت وحدة DIMM مطابقة للأولى في مأخذ التوصيل XMM2. وإذا كنت تريد تعبئة كافة مأخذ توصيل وحدات الذاكرة DIMM الأربعة، فاستخدم وحدات DIMM متطابقة في كل من مأخذ التوصيل. وإذا فعلت غير ذلك، فلن يعمل الكمبيوتر في الوضع الثنائي القناة.

٦. ادفع الوحدة إلى مأخذ التوصيل، وتأكد من إدخالها بالكامل ومن كونها مستقرة في مكانها بشكل صحيح. تأكد من كون المغلاقين في وضع الإغلاق 3.

٧. كرر الخطوات ٥ و ٦ لتثبيت أي وحدات إضافية.

٨. أعد غطاء الفتحة الأمامية ولوحة تغطية الكمبيوتر إلى مكانهما. انظر "إعادة تجميع الكمبيوتر".

يتعرّف الكمبيوتر تلقائياً على الذاكرة الإضافية في المرة التالية التي تشغله فيها.

إخراج بطاقة توسيع أو تثبيتها

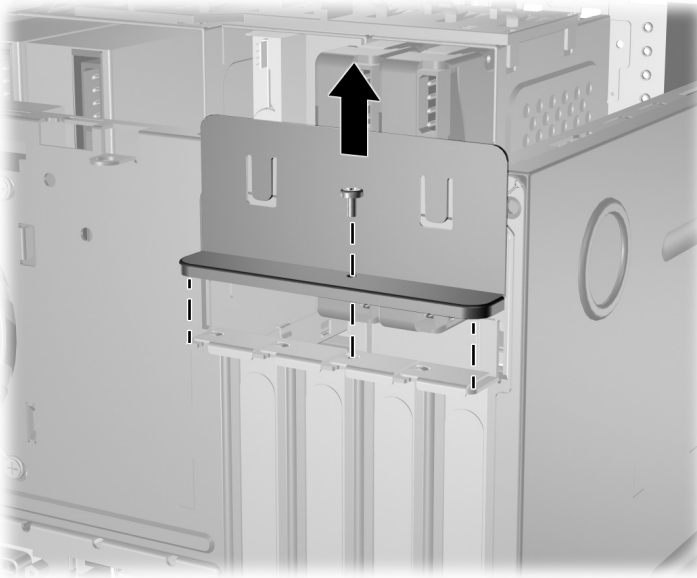
في الكمبيوتر أربع فتحات توسيع لـ PCI. وباستطاعة كل فتحة استيعاب بطاقة توسيع PCI أو PCI Express يصل ارتفاعها إلى ٩,٤٤٩ بوصات (٢٤ سم).

يمكنك تثبيت بطاقة PCI أو بطاقة توسيع PCI Express x1، أو x4، أو x8، أو x16 في كل فتحة توسيع.



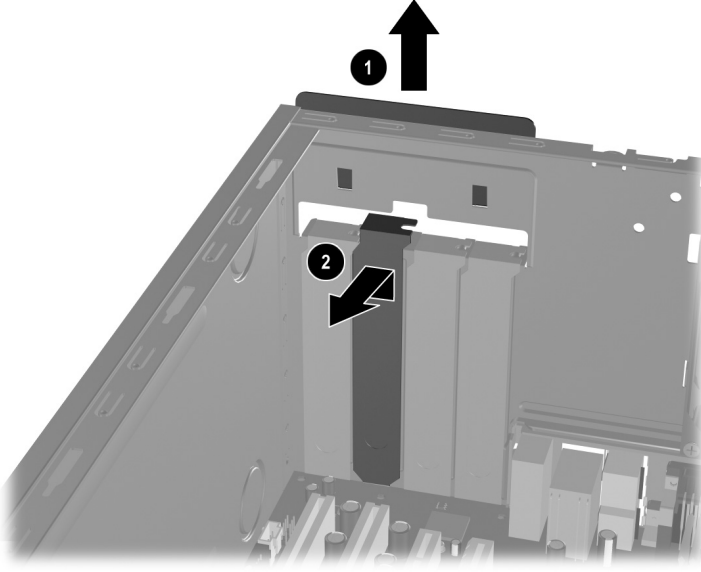
لتثبيت بطاقة توسيع:

١. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة وذلك من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.
٢. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي وافصل أية أجهزة خارجية عن الكمبيوتر.
٣. ضع الكمبيوتر على جانبه مع توجيه لوحة تغطيته نحو الأعلى.
٤. انزع لوحة تغطية الكمبيوتر. انظر "نزع لوحة تغطية الكمبيوتر وغطاء الفتحة الأمامية".
٥. حدد الفتحة التي تريد إدخال بطاقة التوسيع فيها.
٦. انزع المسمار اللولبي لمغلاق احتجاز غطاء الفتحة.



نزع المسمار اللولبي لاحتجاز مغلاق فتحة التوسيع

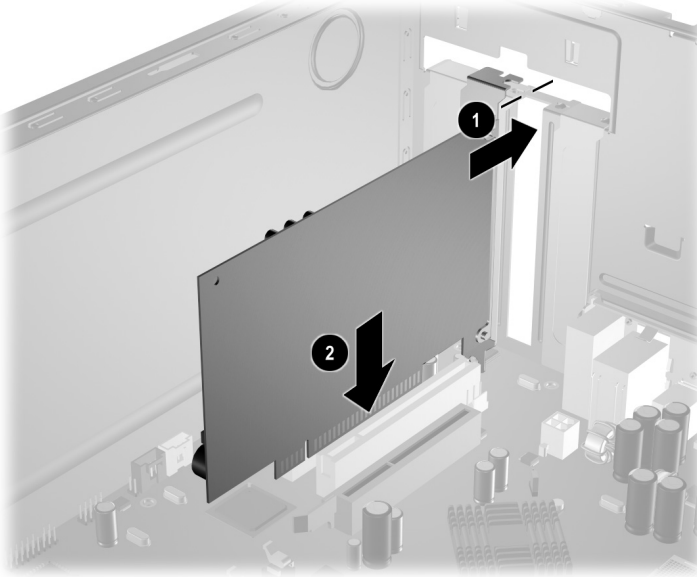
٧. انزع مغلاق احتجاز غطاء الفتحة بسحبه نحو الأعلى 1.
٨. انزع غطاء الفتحة بسحبه نحو الأعلى ونحو داخل الهيكل 2.



نزع غطاء فتحة التوسيع

٩. ثبّت بطاقة التوسيع وذلك بالإمساك بها بلطف فوق فتحة التوسيع مباشرةً على لوحة النظام، ثم بتحريكها باتجاه الجانب الخلفي للهيكل بحيث تتم محاذاة الدعامة الموجودة على البطاقة مع الفتحة الفارغة على الجانب الخلفي للهيكل 1. اضغط البطاقة بلطف بشكل مستقيم نحو الأسفل داخل فتحة التوسيع على لوحة النظام 2.

عند تثبيت بطاقة توسيع، تأكد من عدم حكها بالمكونات الأخرى في الهيكل.

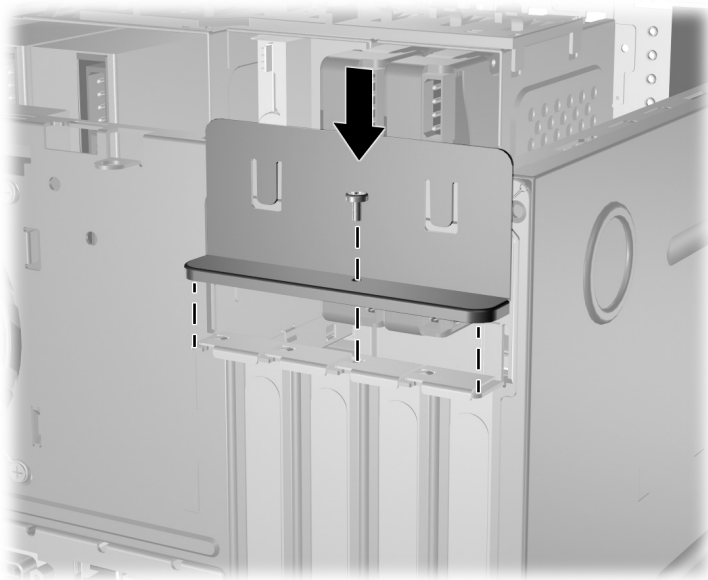


تثبيت بطاقة توسيع

عند تثبيت بطاقة توسيع، اضغط بلطف عليها بحيث يستقر كامل الموصل بشكل صحيح في مكانه داخل فتحة بطاقة التوسيع.



١٠. ادفع مغلاق فتحة التوسيع نحو الأسفل وأدخل المسمار اللولبي للاحتجاز لتثبيت بطاقة التوسيع في مكانها.



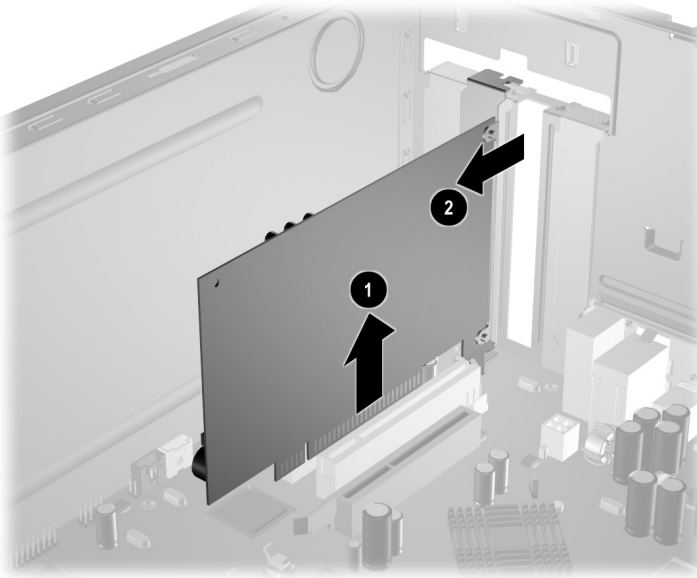
تثبيت بطاقات التوسيع وأغطية الفتحات

١١. أكمل الإجراء المذكور في المقطع "إعادة تجميع الكمبيوتر" في هذا الفصل.

إخراج بطاقة التوسيع

لإخراج بطاقة توسيع:

١. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة وذلك من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.
٢. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي وافصل أية أجهزة خارجية عن الكمبيوتر.
٣. انزع لوحة تغطية الكمبيوتر. انظر "نزع لوحة تغطية الكمبيوتر وغطاء الفتحة الأمامية".
٤. انزع المسمار اللولبي على مغلاق احتجاز غطاء الفتحة واسحب المغلاق نحو الأعلى.
٥. أمسك البطاقة من طرفيها، ثم هزها بلطف إلى أن يتم سحب الموصلات من مأخذ التوصيل. اسحب بطاقة التوسيع بشكل مستقيم من مأخذ التوصيل 1 ثم اسحبها من داخل الهيكل 2 لتحريرها من إطار الهيكل. تأكد من عدم حك البطاقة بالمكونات الأخرى.



إخراج بطاقة توسيع من مأخذ توسيع قياسي

٦. خزّن البطاقة في علبة واقية من الكهرباء الساكنة.

٧. إذا لم تكن بصدد استبدال البطاقة القديمة بأخرى جديدة، فثبّت غطاء فتحة توسيع لإغلاق الفتحة المفتوحة.

٨. ادفع قفل غطاء الفتحة نحو الأسفل لتثبيت بطاقات التوسيع وأغطية فتحات التوسيع.

إنذار: يجب أن تحتوي كافة فتحات بطاقات التوسيع في جهة الكمبيوتر الخلفية على بطاقة توسيع أو غطاء فتحة للسماح بتبريد المكونات الداخلية بطريقة صحيحة أثناء التشغيل.



٩. أكمل الإجراء المذكور في المقطع "إعادة تجميع الكمبيوتر" في هذا الفصل.

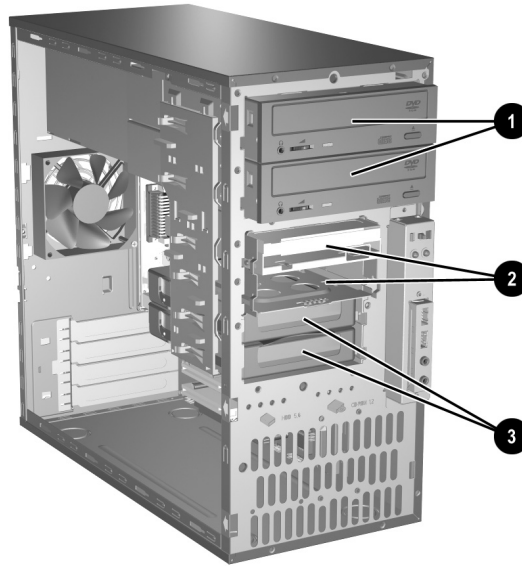
استبدال محرك أقراص أو ترقيته

يتسع الكمبيوتر لستة محركات أقراص وقد يتم تثبيتها بأشكال مختلفة التكوين. يشرح هذا المقطع الإجراء المتبع لاستبدال محركات أقراص التخزين أو ترقيتها. يلزمك مفك مسامير لولبية من نوع Torx لتثبيت المسامير اللولبية للمحاذاة على محرك الأقراص.

إنذار: تأكد من تنفيذ نسخ احتياطي للملفات الشخصية الموجودة على محرك القرص الثابت إلى وسيطة تخزين خارجية، مثل قرص مضغوط، قبل إخراج محرك القرص الثابت. الفشل في تنفيذ ذلك سينتج عنه فقدان للبيانات. بعد استبدال محرك القرص الثابت الأساسي، ستحتاج إلى تشغيل القرص المضغوط *Restore Plus!* لتحميل الملفات المثبتة من قبل الشركة المصنعة HP.



تحديد مواقع محركات الأقراص



مواقع محركات الأقراص

1	حجرتان بحجم ٥,٢٥ بوصة، يساوي ارتفاعهما النصف لمحركات الأقراص الاختيارية
2	حجرتان لمحركي أقراص قياسيين بحجم ٣,٥ بوصة، يساوي ارتفاعهما الثلث (في الصورة محرك أقراص مرنة سعة ١,٤٤ ميغا بايت)
3	حجرتان داخليتان بحجم ٣,٥ بوصة، يساوي ارتفاعهما الثلث لمحركات الأقراص الثابتة

إخراج محرك أقراص

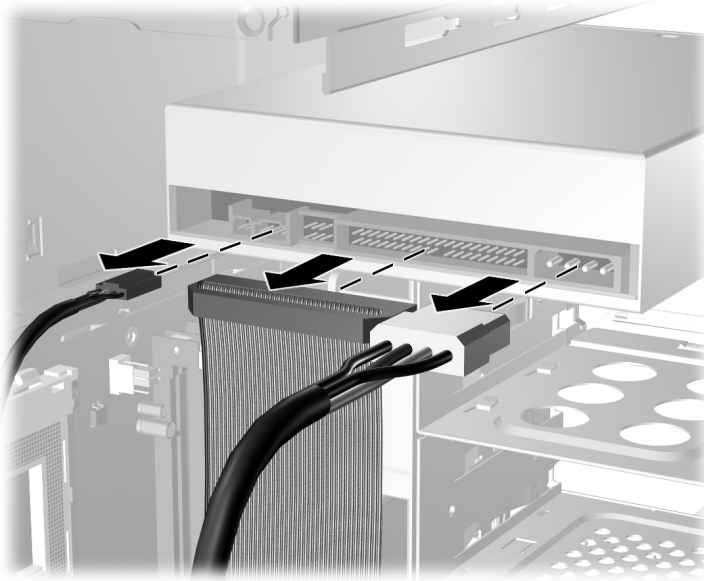
تأكد من إجراء نسخ احتياطي للبيانات الموجودة على محرك القرص الثابت القديم قبل إخرجه بحيث يمكنك تثبيت البيانات في محرك القرص الثابت الجديد.



١. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة وذلك من خلال نظام التشغيل وأوقف تشغيل أية أجهزة خارجية. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي وافصل أية أجهزة خارجية عن الكمبيوتر.

٢. انزع لوحة تغطية الكمبيوتر وغطاء الفتحة الأمامية. انظر "نزع لوحة تغطية الكمبيوتر وغطاء الفتحة الأمامية".

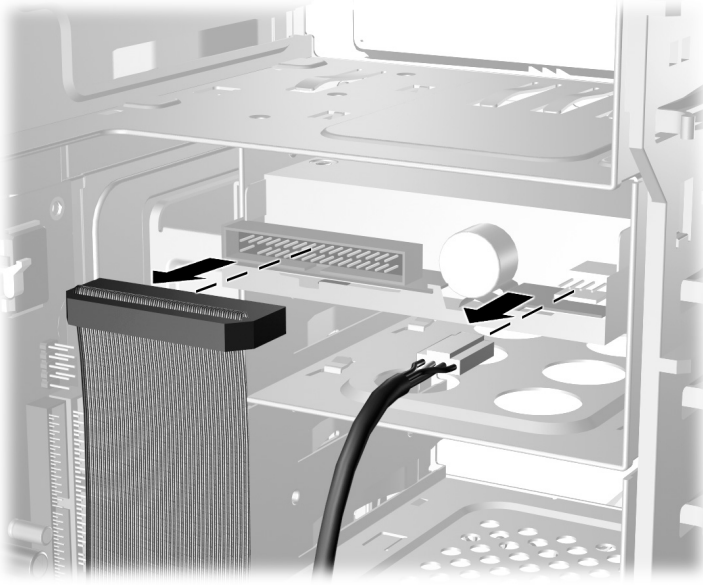
٣. افصل كبل الطاقة والبيانات من الجهة الخلفية لمحرك الأقراص، كما هو مبين في الرسوم التوضيحية التالية.



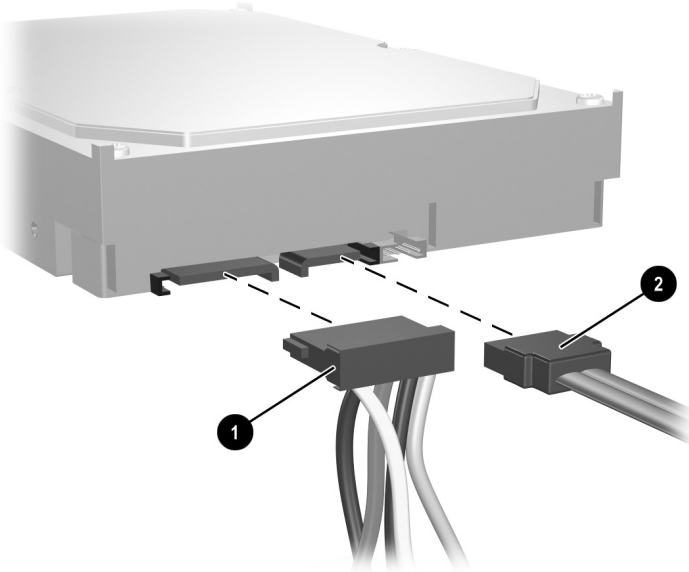
فصل كبلات محرك الأقراص البصرية

يتوفر أيضاً في أنظمة Linux كبل صوت يجب توصيله بمحرك الأقراص البصرية.



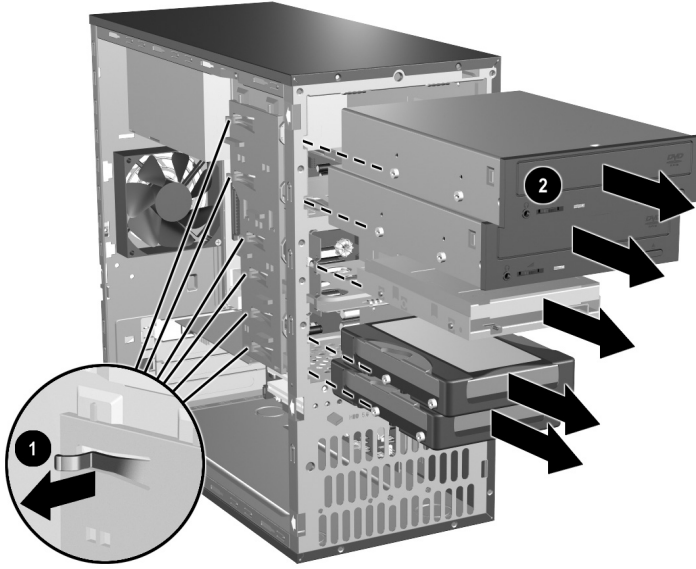


فصل كبلات محرك الأقراص المرنة



فصل كبلتي الطاقة 1 والبيانات 2 لمحرك القرص الثابت

٤. هناك دعامة لمغلاق محركات الأقراص مع رقعة تحرير تثبت بإحكام محركات الأقراص داخل حجرتها. ارفع رقعة التحرير على دعامة مغلاق محرك الأقراص 1 للمحرك الذي تريد إخراج، ثم اسحب المحرك من حجرتة 2.



إخراج محركات الأقراص

٥. انزع مسامير المحاذاة اللولبية الأربعة (اثنان من كل جانب) من محرك الأقراص القديم. ستحتاج إلى هذه المسامير اللولبية لتنصيب محرك الأقراص الجديد.

استبدال محرك أقراص



إنذار: لتجنب فقدان العمل وإلحاق عطب بجهاز الكمبيوتر أو محرك الأقراص:

- عند إدخال محرك قرص ثابت أو إخرجه، أوقف تشغيل نظام التشغيل بشكل صحيح، ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر. ولا تخرج محرك القرص الثابت عندما يكون الكمبيوتر قيد التشغيل أو في وضع الانتظار Standby.
- قبل الإمساك بمحرك الأقراص، تأكد من تفريغ نفسك من الكهرباء الساكنة. وأثناء الإمساك به، تجنب لمس الموصل. لمزيد من المعلومات حول منع الضرر الإلكتروني، راجع الملحق ث، "الإفراغ الإلكتروني".
- أمسك محرك الأقراص بعناية؛ لا تسقطه.
- لا تستخدم قوة مفرطة عند إدخال محرك الأقراص.
- تجنب تعريض محرك القرص الثابت للسوائل، ودرجات الحرارة العالية أو المنخفضة، أو لمنتجات ذات حقول مغناطيسية مثل أجهزة العرض ومكبرات الصوت.



يمكن تثبيت محرك قرص ثابت serial advanced technology attachment (SATA) فقط على هذا الكمبيوتر. إذا كنت بصدد تثبيت محرك قرص ثابت على الكمبيوتر للمرة الأولى، فعليك الرجوع إلى "تكوين محرك القرص الثابت SATA" على الصفحة ٢-٢٥ للحصول على مزيد من المعلومات.



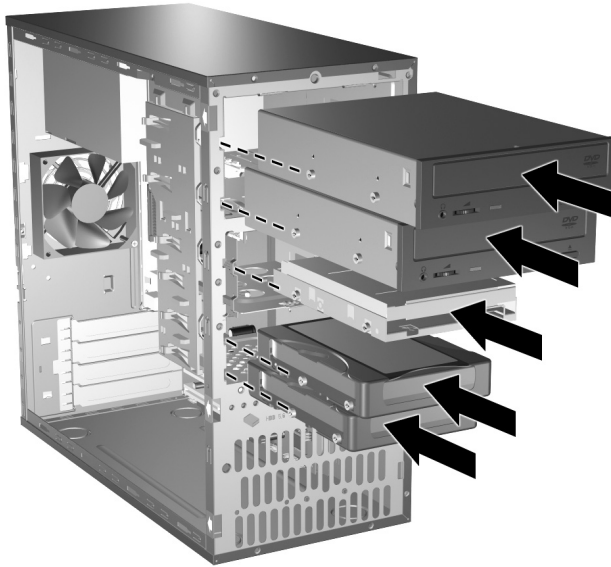
تأكد من إجراء نسخ احتياطي للبيانات الموجودة على محرك القرص الثابت القديم قبل إخرجه بحيث يمكنك تثبيت البيانات في محرك القرص الثابت الجديد.

١. ثبت مسامير المحاذاة اللولبية الأربعة على محرك القرص الجديد (اثنين على كل جانب) والتي تم نزعها من محرك القرص القديم. تساعد المسامير اللولبية على محاذاة محرك القرص في مكانه الصحيح داخل الحجرة. ولقد تم توفير مسامير لولبية إضافية على الجانب الأمامي للهيكل تحت غطاء الفتحة الأمامية.

هناك ثمانية مسامير لولبية للمحاذاة على الجانب الأمامي للهيكل تحت غطاء الفتحة. أربعة منها قياسية من النوع 6-32 والأربعة الأخرى لها أسنان لولب متريّة M3. تستخدم المسامير اللولبية القياسية لمحرك الأقراص الثابتة وهي فضية اللون. أما المسامير اللولبية المتريّة فتستخدم لمحرك الأقراص الأخرى وهي باللون الأسود. تأكد من تثبيت المسامير اللولبية المناسبة في محرك الأقراص.

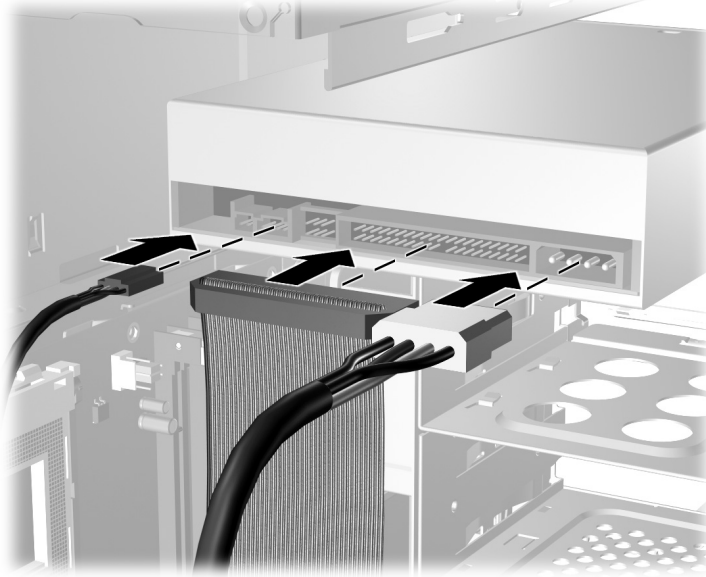


٢. ادفع محرك الأقراص داخل حجراته، وتأكد من محاذاة المسامير اللولبية مع فتحات المحاذاة، إلى أن يستقر محرك الأقراص في مكانه.



دفع محركات الأقراص داخل قفصها

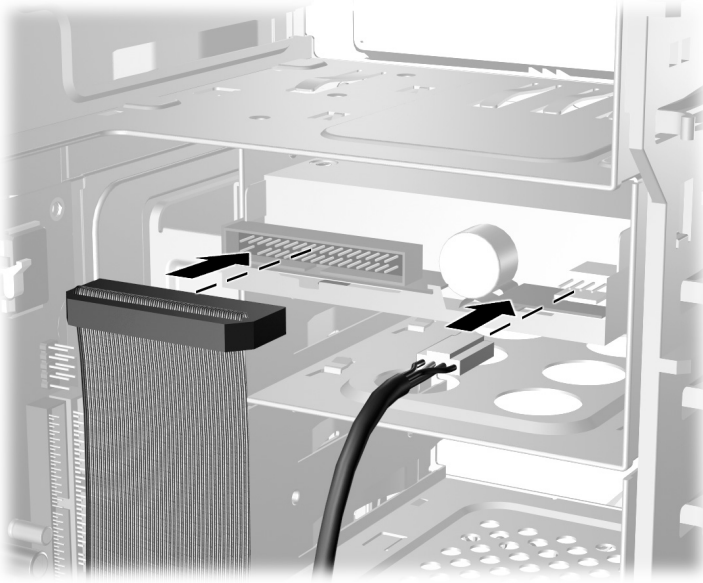
٣. أعد توصيل كبلي الطاقة والبيانات بمحرك الأقراص كما هو مبين في الرسم التوضيحية التالية.



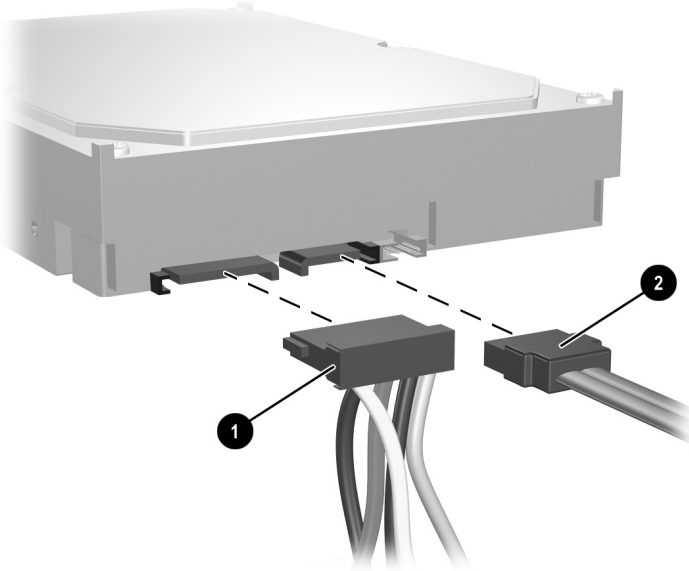
إعادة توصيل كبلات محرك الأقراص البصرية

يتوفر أيضاً في أنظمة Linux كبل صوت يجب توصيله بمحرك الأقراص البصرية.





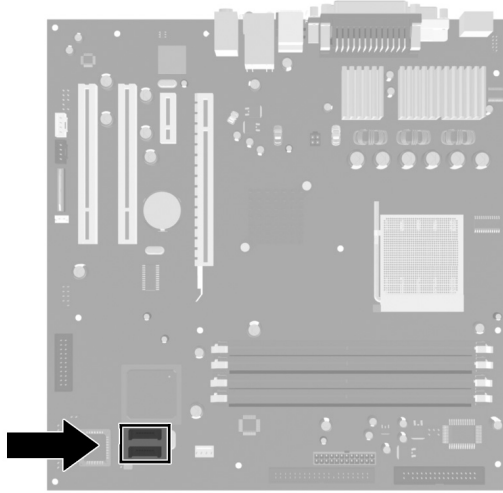
إعادة توصيل كبلات محرك الأقراص المرنة



إعادة توصيل كبلي الطاقة 1 والبيانات 2 لمحرك القرص الثابت

٤. إذا كنت تقوم بتثبيت محرك قرص ثابت جديد، فعليك توصيل كبل الطاقة وكبل البيانات بلوحة النظام.

إذا توفر في النظام محرك قرص ثابت واحد فقط، فعليك توصيله بالموصل المعلنون 0 أولاً لتجنب حدوث أية مشاكل تتعلق بأداء محرك القرص الثابت.



مواقع موصلات محرك القرص الثابت

٥. أكمل الإجراء المذكور في المقطع "إعادة تجميع الكمبيوتر" في هذا الفصل.
٦. شغل الكمبيوتر.

إذا استبدلت محرك القرص الثابت الأساسي، فعليك إدخال القرص المضغوط *Restore Plus!* لاستعادة نظام التشغيل، وبرامج التشغيل، و/أو أية تطبيقات برمجية كانت مثبتة مسبقاً على الكمبيوتر من قبل HP. اتبع الإرشادات المذكورة في الدليل الذي يصحب القرص المضغوط للاستعادة. عند انتهاء عملية الاستعادة، أعد تثبيت أي ملفات شخصية أجريت نسخة احتياطية عنها قبل استبدال محرك القرص الثابت.



تكوين محرك القرص الثابت SATA

بعد تثبيت محرك القرص الثابت SATA، عليك تمكين جهاز التحكم المناسب في Computer Setup.

١. شغل الكمبيوتر أو عاود تشغيله. إذا كنت تعمل ضمن Microsoft Windows، فانقر فوق **Start < Shut Down < Restart**.
٢. فور تشغيل الكمبيوتر، اضغط باستمرار **F10** حتى دخول Computer Setup.

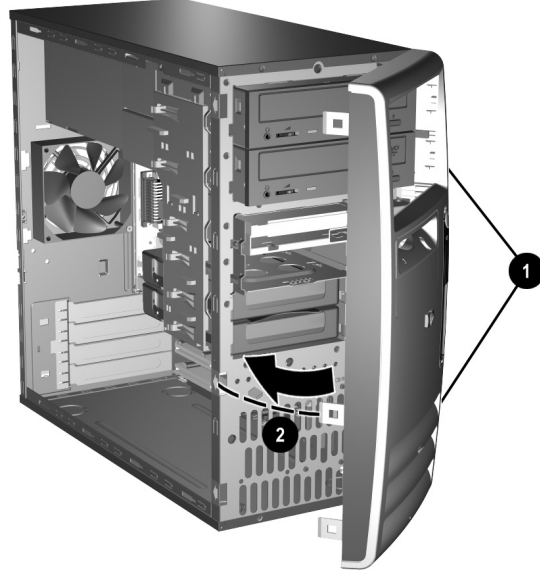
إذا لم تضغط **F10** في الوقت المناسب، فعليك إعادة تشغيل الكمبيوتر وضغط **F10** باستمرار للوصول إلى الأداة المساعدة.



٣. استخدم مفاتيح الأسهم لتحديد **Integrated Peripherals** واضغط Enter.
 ٤. استخدم مفاتيح الأسهم لتحديد **South OnChip PCI Device** واضغط Enter.
 ٥. استخدم مفاتيح الأسهم لتحديد **Onboard Chip SATA** واضغط Enter.
 ٦. استخدم مفاتيح الأسهم لتحديد **SATA Disabled**، أو **IDE Controller** (non-RAID)، أو **RAID Controller**.
 ٧. اضغط **F10** للحفظ إلى CMOS وإنهاء Computer Setup.
- إذا حددت جهاز التحكم RAID، فعليك إنشاء مجموعات RAID وتكوينها.
١. شغل الكمبيوتر أو عاود تشغيله. إذا كنت تعمل ضمن Microsoft Windows، فانقر فوق **Start < Shut Down < Restart**.
 ٢. عند المطالبة، اضغط **Ctrl+S** أو **F4** لدخول الأداة المساعدة RAID.
- اتبع الإرشادات المتعلقة بإنشاء مجموعات RAID. وللحصول على معلومات أكثر تفصيلاً، انظر دليل تثبيت RAID على العنوان <http://www.hp.com> ضمن support and drivers for the dx5150.

إعادة تجميع الكمبيوتر

١. ضع الهيكل في الوضع العمودي. أدخل الخطافين الموجودين على الجانب الأيمن لغطاء الفتحة الأمامية 1 داخل الثقوب المستطيلة الشكل على الهيكل ثم دور الغطاء إلى مكانه بحيث تدخل الرقع الثلاث على الجانب الأيسر للغطاء داخل الفتحات الموجودة على الهيكل 2.



إعادة تركيب غطاء الفتحة الأمامية

٢. ضع لوحة التغطية الجانبية في الوضع الصحيح على الهيكل وادفعها لتستقر في مكانها 1. تأكد من محاذاة ثقب المسمار اللولبي مع الثقب على الهيكل وأحكام تثبيت هذا المسمار اللولبي 2.



إعادة تركيب لوحة التغطية الجانبية

٣. أعد توصيل كبل الطاقة بالكمبيوتر 1 ووصلته بمأخذ كهربائي 2.



إعادة توصيل كبل الطاقة

٤. أعد توصيل كافة الأجهزة الطرفية بالكمبيوتر.

تحذير: لتخفيف خطر التعرّض للصعق الكهربائي، أو الحريق، أو إلحاق عطب بالأجهزة، لا توصّل موصلّات الهاتف/الاتصالات السلكية واللاسلكية بمأخذ بطاقة واجهة الشبكة NIC.



٥. شغل الكمبيوتر بضغط زر التشغيل.

الملحق أ

المواصفات

HP dx5150 Microtower

أبعاد الكمبيوتر Microtower

الارتفاع	١٤,٥ بوصة	٣٦,٨ سم
العرض	٦,٨٨ بوصة	١٧,٥ سم
العمق	١٦,٥ بوصة	٤٢ سم
الوزن التقريبي	٢٣,٨ ليبرة	١٠,٨٢ كيلو غرام
نطاق الحرارة التشغيل	٥٠ إلى ٩٥ درجة فهرنهايت	١٠ إلى ٣٥ درجة مئوية
عدم التشغيل	٢٢ إلى ١٤٠ درجة فهرنهايت	- ٣٠ إلى ٦٠ درجة مئوية
الرطوبة النسبية (بدون كثافة)	١٠ % إلى ٩٠ %	١٠ % إلى ٩٠ %
التشغيل	١٠ % إلى ٩٠ %	٥ % إلى ٩٥ %
عدم التشغيل	٥ % إلى ٩٥ %	٥ % إلى ٩٥ %
الارتفاع الأقصى عن سطح البحر (بدون ضغط)	١٠٠٠٠ قدم	٣٠٤٨ متراً
التشغيل	٣٠٠٠٠ قدم	٩١٤٤ متراً
عدم التشغيل		


٨ ينخفض معدل حرارة التشغيل بمقدار درجة مئوية واحدة لكل ٣٠٠ م (١٠٠٠ قدم) وحتى ٣٠٠٠ م (١٠٠٠٠ قدم) فوق سطح البحر، دون التعرض المباشر والمستمر لنور الشمس. معدل التغيير الأقصى للحرارة المسموح به هو ١٠ درجات مئوية في الساعة. وقد يعتمد الحد الأقصى على نوع الأجهزة الاختيارية المثبتة وعددها.

تبديد الحرارة

الحد الأقصى	١٢٦٠ BTU/ساعة	٣١٧ كيلو كالوري/ساعة
النموذجية	٢٥٦ BTU/ساعة	٦٥ كيلو كالوري/ساعة

يتبع

HP dx5150 Microtower (تتمة)

إعداد مفتاح فولتية الإدخال		
وحدة التزويد بالطاقة	١١٥ فولت	٢٣٠ فولت
نطاق فولتية التشغيل	VAC ١٣٢ - ٩٠	VAC ٢٦٤ - ١٨٠
نطاق الفولتية المقدّر	VAC ١٢٧ - ١٠٠	VAC ٢٤٠ - ٢٠٠
نطاق تردد الخط المقدّر	٤٧ - ٦٣ هرتز	٤٧ - ٦٣ هرتز
 يستخدم هذا النظام وحدة تزويد بالطاقة ذات عامل طاقة مصحح شامل عند استخدام وضع ٢٣٠ فولت. وهذا ما يسمح للنظام بالوفاء بمتطلبات علامة CE المتعلقة بالاستخدام في بلدان الاتحاد الأوروبي.		
استهلاك الطاقة	٢٥٠ واط	٢٥٠ واط
تيار الإدخال المقدّر (الحد الأقصى)	٨ أمبير عند ١١٥ VAC	٤ أمبير عند ٢٣٠ VAC

الملحق ب

استبدال البطاريات

إن البطارية التي تصحب الكمبيوتر تُزوّد ساعة الوقت الحقيقي بالطاقة. وعند استبدال البطارية، استخدم بطارية مماثلة لتلك المثبتة في الأصل على الكمبيوتر. وتصحّب الكمبيوتر بطارية ليثيوم ٣ فولت أسطوانية خلوية.

يمكن إطالة فترة صلاحية بطارية الليثيوم بتوصيل الكمبيوتر بمأخذ التيار الكهربائي المتناوب على الحائط. وتُستخدم بطارية الليثيوم فقط عند عدم توصيل الكمبيوتر بطاقة تيار كهربائي متناوب.



تحذير: يحتوي جهاز الكمبيوتر على بطارية داخلية مكونة من ثاني أكسيد منجنيز الليثيوم. إذا لم تستخدم البطارية بشكل ملائم، فستكون عرضة لخطر الحريق. لتجنب خطر التعرّض لإصابة شخصية:



- لا تحاول إعادة شحن البطارية.
- لا تعرضها لدرجات حرارة أعلى من ٦٠ درجة مئوية (١٤٠ درجة فهرنهايت).
- لا تفكّكها، أو تسحقها، أو تنقبها، أو تصل ملامستها الخارجية ببعضها، أو ترمها في النار أو الماء.
- استبدلها فقط ببطارية من HP مخصصة لهذا المنتج.

إنذار: قبل استبدال البطارية، من المهم إجراء نسخة احتياطية لإعدادات CMOS الخاصة بالكمبيوتر. فعند إخراج البطارية أو استبدالها، يتم مسح إعدادات CMOS. راجع دليل استكشاف الأخطاء وإصلاحها على القرص المضغوط Documentation CD للحصول على معلومات حول النسخ الاحتياطي لإعدادات CMOS.



لا يجوز التخلص من البطاريات، ووحدات التجميع مع المهملات المنزلية. ومن أجل إرسالها لإعادة التصنيع، أو معرفة الطريقة الصحيحة للتخلص منها، يرجى استخدام نظام التجميع العام أو إعادتها إلى HP، أو شركائها المعتمدين، أو وكلائها.



إنذار: باستطاعة الكهرباء الساكنة أن تعطب المكونات الإلكترونية للكمبيوتر أو الأجهزة الاختيارية. وقبل البدء بهذه الإجراءات، تأكد من تفريغ نفسك من الكهرباء الساكنة وذلك بلمس جسم معدني مؤرض لفترة وجيزة.



١. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة وذلك من خلال نظام التشغيل ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي وافصل أية أجهزة خارجية عن الكمبيوتر. ثم انزع لوحة تغطية الكمبيوتر.

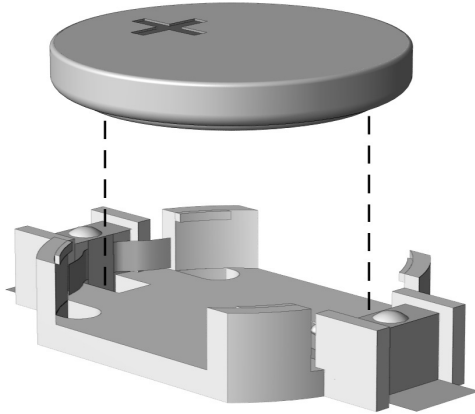
قد يكون من الضروري إخراج بطاقة التوسيع للوصول إلى البطارية.



٢. حدد موقع البطارية، وحاملتها على لوحة النظام.
٣. أكمل الإرشادات التالية لاستبدال البطارية وذلك تبعا لنوع حاملتها على لوحة النظام.

النوع ١

- أ. ارفع البطارية خارج حاملتها.

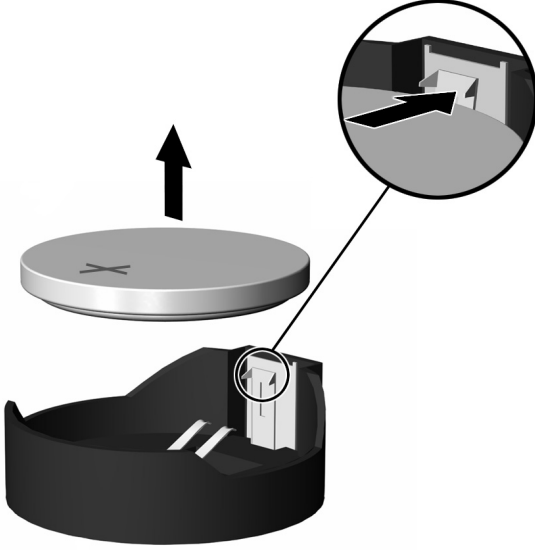


إخراج بطارية أسطوانية خلوية (النوع ١)

- ب. ضع البطارية البديلة في موقعها، مع توجيه الجانب الموجب نحو الأعلى. فيتم إحكام تثبيت البطارية في حاملتها تلقائياً وفي مكانها الصحيح.

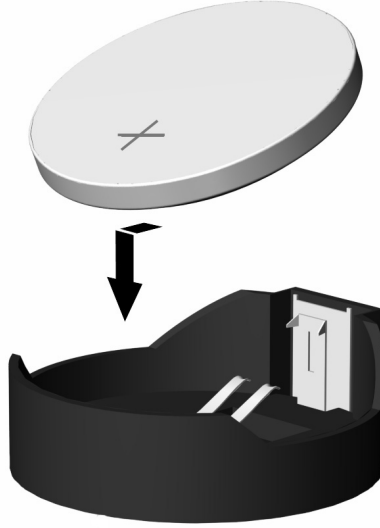
النوع ٢

- أ. لتحرير البطارية من حاملتها، اضغط المشبك المعدني الذي يمتد فوق أحد جوانب البطارية.
- ب. عند اندفاع البطارية نحو الأعلى، ارفعها لإخراجها من حاملتها.



إخراج بطارية أسطوانية خلوئية (النوع ٢)

ت. لإدخال البطارية الجديدة، ادفع أحد جوانب البطارية البديلة تحت حافة الحاملة مع توجيه الجانب الموجب نحو الأعلى. ادفع الجانب الآخر للأسفل إلى أن يطبق المشبك على الجانب الآخر للبطارية.



استبدال بطارية أسطوانية خلوية (النوع ٢)

بعد استبدال البطارية، استخدم الخطوات التالية لإتمام هذا الإجراء.



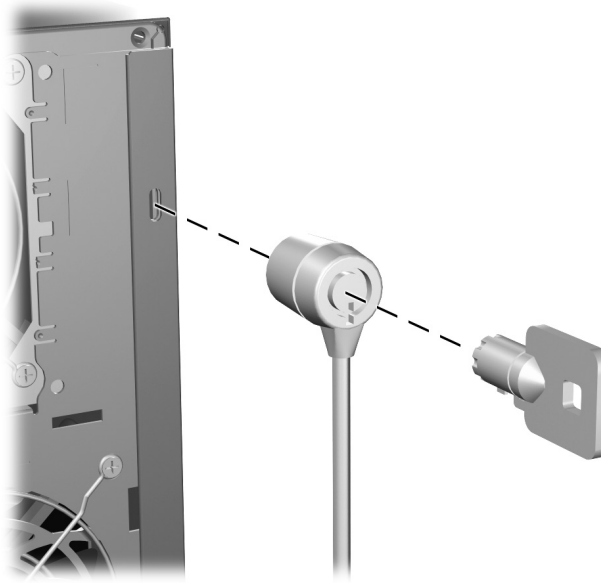
٤. أعد وضع لوحة تغطية الكمبيوتر في مكانها.
٥. وصل الكمبيوتر بالكهرباء ثم شغله.
٦. أعد تعيين التاريخ والوقت، وكلمات المرور، وأية إعدادات خاصة بالنظام، باستخدام Computer Setup. يمكنك الرجوع إلى دليل الأداة المساعدة لإعداد الكمبيوتر (F10) على القرص المضغوط Documentation CD.

الملحق ت

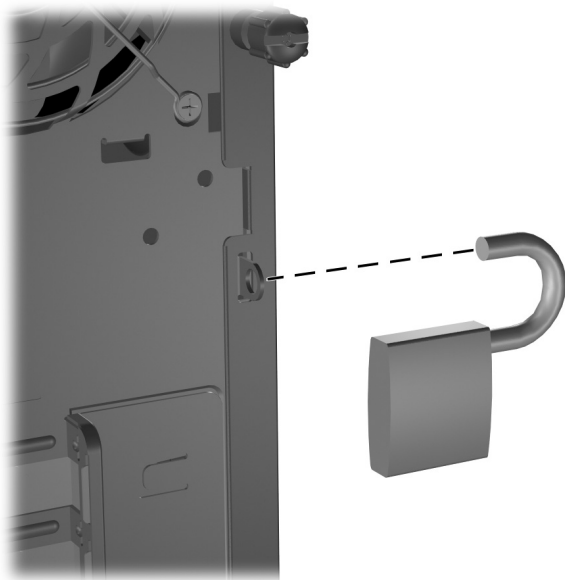
تأمين قفل الحماية

تثبيت قفل حماية

يمكن استخدام أقفال الحماية المعروضة أدناه وعلى الصفحة التالية لحماية الكمبيوتر
.Microtower



تثبيت قفل الكبل



تثبيت قفل

الملحق ث

الإفراغ الإلكتروني

قد يؤدي إفراغ الكهرباء الساكنة من الأصابع أو من نواقل أخرى إلى إعطاب لوحات النظام أو أجهزة أخرى حساسة للكهرباء الساكنة. وهذا النوع من الضرر قد يقصر فترة الصلاحية المتوقعة للجهاز.

منع الضرر الإلكتروني

لمنع الضرر الإلكتروني، عليك اتخاذ التدابير الوقائية التالية:

- تجنب لمس المنتجات بتخزينها ونقلها في حاويات مضادة للكهرباء الساكنة.
- أبق المكونات الحساسة للكهرباء الساكنة في حاوياتها إلى حين وصولها إلى محطات عمل خالية من الكهرباء الساكنة.
- ضع القطع على سطح مؤرض كهربائياً قبل إخراجها من حاوياتها.
- تجنب ملامسة الرؤوس، واللحامات، والدارات الكهربائية.
- عليك أن تتأكد من كونك مؤرضاً كهربائياً على الدوام بطريقة صحيحة عند ملامسة مكون أو مجموعة حساسة للكهرباء الساكنة.

أساليب التأريض

هناك عدة أساليب تستخدم للتأريض. استخدم أسلوبا واحدا أو أكثر من الأساليب التالية عند الإمساك بقطع حساسة للإلكتروستاتية أو تثبيتها:

- استخدم شريط معصم موصولا بواسطة سلك تأريض بهيكل جهاز الكمبيوتر أو محطة العمل. شريط المعصم عبارة عن شريط مرن فيه مقاومة من ١ ميغا أوم على الأقل ± 10 بالمئة في أسلاك التأريض. ولتوفير تأريض صحيح، البس شريط المعصم ملاصقا للجلد.
 - استخدم شريط عقب القدم، أو شريط إصبع القدم، أو شريط الحذاء في محطات العمل أثناء الوقوف. وعليك لبس الأشرطة في القدمين معا عند الوقوف على أرضية ناقلية أو على أرض مغطاة بمفرش ناقل.
 - استخدم أدوات صيانة ناقلية.
 - استخدم مجموعة أدوات صيانة محمولة بالإضافة إلى سجادة عمل مبددة للكهرباء الساكنة.
- إذا لم تتوفر لديك المعدات المقترحة للتأريض الصحيح، فاتصل بالوكيل المعتمد، أو معيد البيع، أو موفر الخدمات لدى HP.

للحصول على مزيد من المعلومات حول الكهرباء الساكنة، اتصل بالوكيل المعتمد، أو معيد البيع، أو موفر الخدمات لدى HP.



الملحق ج

إرشادات حول تشغيل الكمبيوتر، والعناية الروتينية به وتحضيره للشحن

إرشادات حول تشغيل الكمبيوتر، والعناية الروتينية به

اتبع الإرشادات التالية لإعداد الكمبيوتر وجهاز العرض والعناية بهما بطريقة صحيحة:

- وضع الكمبيوتر بعيدا عن الرطوبة الزائدة، ونور الشمس المباشر، ودرجات الحرارة القصوى العالية أو المنخفضة. لمزيد من المعلومات حول درجات الحرارة والرطوبة الموصى بها للكمبيوتر، راجع [الملحق أ "المواصفات"](#) في هذا الدليل.
- تشغيل الكمبيوتر على سطح ثابت ومستو. ويجب ترك مساحة فارغة من ١٠,٢ سنتيمتر (٤ بوصات) حول كافة جوانب الكمبيوتر المزودة بفتحات تهوية وفوق جهاز العرض لتمكين انسياب الهواء بالشكل المناسب.
- السماح بجريان الهواء إلى داخل الكمبيوتر بعدم وضع عوائق أمام فتحات التهوية. لا تضع لوحة المفاتيح مع طي قدمي الإمالة، مباشرة مقابل الجهة الأمامية لوحدة الكمبيوتر المكتبي إذ أن ذلك يعيق أيضا جريان الهواء.
- عدم تشغيل الكمبيوتر إذا ما تم نزع غطاءه أو لوحة تغطيته.
- عدم تكديس أجهزة الكمبيوتر فوق بعضها أو على مسافة قريبة جدا من بعضها بحيث يتعرض كل جهاز للهواء الذي يخرج من جهاز آخر أو الهواء المسخن مسبقا من جهاز آخر.
- إذا كان تشغيل الكمبيوتر سيتم ضمن حاوية منفصلة، فيجب توفير فتحات لسحب الهواء إلى الحاوية وإخراجه منها، كما أن إرشادات التشغيل المذكورة أعلاه تبقى قابلة للتطبيق.
- عدم وضع السوائل على الكمبيوتر ولوحة المفاتيح.

- عدم وضع غطاء من أي نوع كان على فتحات تهوية جهاز العرض.
- تثبيت أو تمكين تشغيل وظائف إدارة الطاقة في نظام التشغيل أو برنامج آخر، بما في ذلك حالات السكون.
- إيقاف تشغيل الكمبيوتر قبل القيام بأحد الإجراءات التالية:
- تنظيف الكمبيوتر من الخارج بواسطة قطعة قماش ناعمة ورطبة كما تقتضي الحاجة. فاستخدام مساحيق التنظيف قد يغير لون الكمبيوتر أو يلحق الضرر بلماعيته.
- تنظيف فتحات التهوية في الجهتين الأمامية والخلفية للكمبيوتر من وقت إلى آخر. فالنسالة والمواد الغريبة الأخرى قد تعيق مجرى الهواء.

تدابير وقائية لحماية محرك الأقراص البصرية

تأكد من اتباع الإرشادات التالية أثناء تشغيل محرك الأقراص البصرية أو تنظيفه.

التشغيل

- لا تحرك محرك الأقراص أثناء تشغيله. فقد يتسبب ذلك في قصور في الأداء أثناء القراءة.
- تجنب تعريض محرك الأقراص لتغيرات مفاجئة في درجات الحرارة، إذ أن التكاثف قد يتكون داخل الوحدة ويتحول إلى قطرات ماء. فإذا حدث تغيير مفاجئ في درجات الحرارة أثناء تشغيل محرك الأقراص، فيجب الانتظار ساعة واحدة على الأقل قبل إيقاف تشغيل الكمبيوتر. فإذا شغلت الوحدة مباشرة، فقد يتسبب ذلك في قصور في الأداء أثناء القراءة.
- تجنب وضع محرك الأقراص في مكان معرض لرطوبة عالية، أو درجات حرارة قصوى، أو اهتزاز ميكانيكي، أو نور الشمس المباشر.

التنظيف

- امسح اللوحة وأجهزة التحكم بواسطة قطعة قماش ناعمة، ناشفة أو مبللة قليلاً بواسطة محلول تنظيف خفيف. لا ترش سوائل التنظيف مباشرة على الوحدة.
- تجنب استخدام محلول أو أي نوع من المواد المذيبة، كالكحول (سبيرتو) أو البنزين، التي قد تلحق الضرر بلماعية الكمبيوتر.

السلامة

في حال سقوط أي شيء أو سائل داخل محرك الأقراص، افصل الطاقة بسرعة عن الكمبيوتر واطلب فحصه من قبل موفر الخدمات المعتمد لدى HP.

التحضير للشحن

اتبع الإرشادات التالية أثناء التحضير لعملية شحن الكمبيوتر:

١. أنشئ نسخة احتياطية لملفات القرص الثابت على أقراص PD، أو أشرطة كارتريدج، أو أقراص مضغوطة، أو أقراص مرنة. تأكد من عدم تعرض وسيطة النسخ الاحتياطي لموجات كهربائية أو مغناطيسية أثناء تخزينها أو نقلها.

يتوقف محرك القرص الثابت عن العمل تلقائياً عند إيقاف تشغيل طاقة النظام.



٢. أخرج الأقراص المرنة التي تحتوي على برامج من محركاتها وخزنها.
٣. أدخل قرصاً مرناً فارغاً في محرك الأقراص المرنة لحماية المحرك أثناء عملية النقل. لا تستخدم قرصاً مرناً خزنت عليه بيانات أو تنوي تخزينها عليه لاحقاً.
٤. أوقف تشغيل الكمبيوتر والأجهزة الخارجية.
٥. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، ثم عن الكمبيوتر.
٦. افصل مكونات النظام والأجهزة الخارجية عن مصادر الطاقة، ثم افصلها عن الكمبيوتر.

تأكد من تثبيت كافة اللوحات بطريقة صحيحة وبإحكام في الفتحات المخصصة لها قبل شحن الكمبيوتر.



٧. ضع مكونات النظام والأجهزة الخارجية في العلب المخصصة لها أو في علب مشابهة مع توفير مواد التغليف اللازمة لحمايتها.

للحصول على معلومات حول العوامل البيئية التي تؤدي إلى عدم التشغيل، راجع الملحق أ "المواصفات" في هذا الدليل.



الفهرس

إرشادات

استبدال البطارية، ب-١

إرشادات التثبيت، ١٤-٢

إفراغ إلكتروستاتي، ١-٢؛ ث-١

ب

بطاريات، استبدالها، ب-١

بطارية

أسطوانية خلوية (النوع ١)، ب-٢

أسطوانية خلوية (النوع ٢)، ب-٣

بطاقة توسيع

PCI Express، ١٣-٢

بطاقة توسيع، تثبيتها، ١١-٢؛ ١٢-٢

ت

تثبيت

بطارية أسطوانية خلوية (النوع ١)، ب-٢

بطارية أسطوانية خلوية (النوع ٢)، ب-٤

بطاقة توسيع، ١١-٢؛ ١٢-٢

ذاكرة، ٥-٢

قفل، ت-٢

قفل كبل، ت-١

محرك أقراص بصرية، ١٨-٢

محرك قرص ثابت قياس ٣,٥ بوصة،

٢٥-٢

تثبيت محرك قرص ثابت، ٢٨-٢

تثبيت محركات الأقراص، ١٤-٢

تسلسلي، موصل، ٣-١

ج

جهاز عرض DVI، موصل، ٣-١

جهاز عرض، موصل، ٣-١

D

DDR-SDRAM، ٥-٢

P

بطاقة PCI

انظر بطاقة توسيع.

R

RAID، تكوينه، ٢٤-٢

RJ-45، موصل، ٣-١

S

SATA

انظر محرك قرص ثابت.

U

USB، ٢-١؛ ٣-١

أ

أسطوانية خلوية، بطارية

(النوع ١)، ب-٢

(النوع ٢)، ب-٣

إ

إخراج

بطارية أسطوانية خلوية (النوع ١)، ب-٢

بطارية أسطوانية خلوية (النوع ٢)، ب-٣

بطاقة توسيع PCI Express، ١٣-٢

محرك أقراص بصرية، ١٦-٢

محرك أقراص مرنة، ١٦-٢

محرك القرص الثابت، ٢٢-٢

ح

حجرة محركات أقراص قياس ٣,٥ بوصة،
٢٥-٢

حماية، إمكانيات تثبيت قفل، ت-١

ذ

ذاكرة

التعرف عليها، ١٠-٢

تثبيتها، ٥-٢

تحديد موقع مأخذ توصيلها، ٦-٢

وضع ثنائي القناة، ٦-٢

ر

رقم تسلسلي، موقعه، ٥-١

ز

زر إخراج الأقراص البصرية، ٢-١

س

سماعات الرأس

مأخذها، ٢-١

سماعات رأس، صوت خارج، موصل، ٣-١

ش

شحن، التحضير له، ج-٣

ص

صوت، موصل، ٣-١

ط

طاقة

زر التشغيل، ٢-١

ضوؤها، ٢-١

موصل سلكها، ٣-١

غ

غطاء الفتحة الأمامية، نزعه، ٢-٤

غطاء فتحة، ٢٧-٢

غطاء فتحة التوسيع، ١١-٢

غطاء فتحة فارغة، نزعه، ٢٧-٢

ق

قفل، ت-١؛ ت-٢

قفل كبل، تثبيته، ت-١

قفل، تثبيته، ت-٢

ك

كبلات

محرك أقراص بصرية، ٢٠-٢

كمبيوتر

إرشادات حول تشغيله، ج-١

التحضير للشحن، ج-٣

ل

لوحة أمامية، مكوناتها، ٢-١

لوحة التغطية، نزعها، ٣-٢

لوحة المفاتيح، ٤-١

لوحة خلفية، مكوناتها، ٣-١

لوحة مفاتيح

منفذ، ٣-١

م

ماوس

موصل، ٣-١

وظائف خاصة، ٥-١

متواز، موصل، ٣-١

محرك أقراص ثابت بقياس ٣,٥ بوصة
ترقيته، ٢١-٢
محركات أقراص، مواقعها، ١٥-٢
مكونات
اللوحة الأمامية، ٢-١
اللوحة الخلفية، ٣-١
مواصفات
الذاكرة، ٥-٢
ميكروفون، موصل، ٢-١؛ ٣-١

ن

نزع

غطاء الفتحة الأمامية، ٤-٢
غطاء الفتحة الفارغة، ٢٧-٢
غطاء فتحة التوسيع، ١١-٢
لوحة تغطية الكمبيوتر، ٣-٢

و

وحدات الذاكرة DIMM
تنصيبها، ٨-٢

محرك أقراص بصرية
إخراجه، ١٦-٢
تنصيبه، ١٨-٢
توصيل كبلات، ٢٠-٢
زر إخراج الأقراص، ٢-١
ضوء نشاطه، ٢-١
محرك أقراص مرنة
إخراجه، ١٦-٢
زر إخراج الأقراص، ٢-١
ضوء نشاطه، ٢-١
محرك قرص ثابت
٣,٥ بوصة، ٢٥-٢
إخراجه، ٢٢-٢
استعادته، ٢٣-٢
تنصيب SATA، ٢٨-٢
ترقيته، ٢١-٢
تكوينه، ٢٤-٢
ضوء نشاطه، ٢-١
مسامير لولبية للمحاذاة، ٢٦-٢